



TITLE:

天界新知識

AUTHOR(S):

CITATION:

天界新知識. 天界 1938, 18(204): 186-189

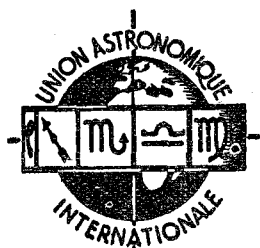
ISSUE DATE:

1938-03-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/167642>

RIGHT:



天 界 新 知 識

新知識各項に附けた番號は便宜上のもので分類に關係はない、各人の分類整理に應用されたい。

633

鳳凰座アルファ星の軌道

米國エール大學天文臺の南阿出張所(ジョハネスバーク)の Harold L. Alden 氏は寫眞觀測から巧みに此の星の連星軌道を算出した。氏は先づスペクトル觀測から、下の如き分光連星としての要素を1924年に獲た。

週期 $P=3848.8\text{日}=10.54\text{年}$ 近星點通過 $T=\text{J. D. } 2416202$ 離心率 $e=0.335$ 近星點引數 $\omega=19.68$ $a \sin i=1.94$ 天文單位

次で、視差測定のために撮つた40枚の寫眞板から、測定して

固有運動 $\mu=0.''1750$ 視差 $\pi=0.''036 \pm 0.''005$

之れより下の如きカンベル要素(眼視連星として)を算出した。

半長徑 $a=0.''072$ 軌道面傾斜 $i=110.94$ 近星點引數 $\omega=3^\circ$ 昇交點位置角 $\Omega=221^\circ$

上記のものを綜合すると、

伴星の質量 $m_2=0.416 \times (\text{兩星の總質量})^{2/3}$

又、分光要素よりは

$$m_2^3 \sin^3 i (m_1 + m_2)^{-2} = 0.06389$$

故に

$$m_2 = 0.426 \times M^{2/3}$$

此の星の絶対光度は 0.2, ボロメータ光度は -0.5. 従つて、此の主星の質量は太陽の約5倍であつて、伴星の質量は $1.5 \times \odot$, 兩星の總質量 $M = 6.5 \times \odot$ となる。

故に、伴星の絶対光度は +3 となり、其の軌道の半長徑 $a_2=0.''19$, 遠星點にて、兩星が最も離れる時は、相互の視距離は $0.''26$ となる。

尙ほ、ペルセ座 β 星(アルゴル), 同 μ 星, 龍座 α 星, 及び山羊座 β 星は皆

此の類の星であるが、此等 5 星の中で、研究が最も徹底的に行はれたのは此の α Phoenicis のみである。〔A. J. 1077〕

631

大 熊 座 ξ 星

大熊座クシ星は百餘年前キリヤム・ハルシエルが発見した有名な二重星であるが、米國ワシントン大學天文臺の L. F. Barcus 氏は此の星の三角視差を寫眞的に觀測して、 $0.''088 \pm 0.''009$ といふ結果を得たが、之れと、又別にアレゲニ天文臺で得た $0.''144 \pm 0.''007$ とを參考にして、結局、 $0.''123$ を獲、それより、主星と伴星どについて、

絶対光度 _主	$M_1 = 4.8$	$M_2 = 5.2$
質量 _主	$m_1 = 1.1 \times \odot$	$m_2 = 1.3 \times \odot$

と算定した。〔A. J. 1077〕

635

エリダン座 θ^2 星

此のエリダン座第二 θ 星は、有名な三重星で、下の如き結果を、米國ワシントン大學天文臺の Van de Kamp 氏が得た。〔A. J. 1077〕

星	A 星	B 星	C 星
視 差	0.199	0.184	0.190
光 度	4.5	9.7	10.6
スペクトル	G5	A	M6e
<div style="text-align: center;"> 週期 248 年, 半長徑 $6.''89$ 距離 $83''$ </div>			

636

テンペル・スウィフト彗星の軌道

滿洲國ハルビン市に住む P. Ramensky 氏は彗星研究の専門家であるが、近頃テンペル・スウィフト彗星の軌道研究を發表した。元來此の星は 1869 年に Tempel が初発見し、1880 年に L. Swift が獨立に又之れを再発見するに至つて週期星なることが判明したもので、其の後、1891 年と 1908 年とにも現はれた。発見される年は、常に十月か十一月頃に近日點を通過する場合に限る。週期は初め 5 年半であつたが、1897—1902 年頃木星の攝動を受け、1908—1914 年頃に更に大きい攝動を受け、週期は 5 年 10 ヶ月から、最近は 5 年 11 ヶ月餘となつた。こうした軌道要素の變化の一覽表は下の通り：

年 度	近日點通過	近日點引數	昇交點黃經	軌道面傾斜	近日點距離	週期
1869 III	十一月18日	106°14'	296°45'	5°24'	1.064	5.48年
1897	六月 5日	107 00	296 27	5 23	1.089	5.55
1908 II	十月 5日	113 41	290 19	5 27	1.153	5.68
1914	七月21日	139 23	264 23	7 09	1.236	5.83
1932	四月 4日	153 46	249 55	10 23	1.327	5.94
1938	五月 7日	161 29	241 48	13 17	1.483	6.16

之れで見ると、何だか、第一テンペル彗星(1867 II)の軌道に漸次似て來らしい。今後、觀測に最も好都合の年は1956年である。しかし、1947年に又々木星の攝動を受けるらしいから、再發見は少し早くなつて、1952年度に成功するかも知れない。

$$\text{光度は} \quad m = 13.0 + 10 \log r + 5 \log \Delta$$

といふ式で計算し得るが、目下、1869年度の光度よりも4½等級淡く、又、1908年度に比べて3等級淡くなつてゐる。[J. des O., xx, 12]

637

珍しい小遊星“ヘルメス”の軌道要素

天界第202號に書いた小遊星 1937UB 即ち Hermes の軌道は、米國の Cunningham 氏が、地球引力の攝動を考慮しつゝ計算した所では、

接 觸 元 期	E	1937年10月28.0	1937年11月 5.0
近日點通過	T	1937年12月18.8969	1937年12月18.8014
近日點引數	ω	90° 41' 15."9	90° 26' 03."1
昇交點黃經	Ω	35 09 18. 0	35 08 05. 3
軌道面傾斜	i	6 13 34. 9	6 09 18. 5
近日點距離	q	0.6165607	0.6179177
離 心 率	e	0.6246857	0.6257652
週 期	P	2.1056年	2.1217年

又、獨國ベルゲドルフ天文臺のワハマン氏の報告によれば、此の星は昨年10月11日に停留した筈であるのに、其の日の寫眞板に現はれてゐないので、光度が多分15.5級以下であつたのだらうと。[IAUC. 705; HAC. 440]

638

新 命 名 の 小 遊 星

白國ユクル天文臺の E. Delporte氏は、同氏が先年發見した第1388號の小遊星“1935SS”に、今回新らしく“Aphrodite”といふ名を與へた。

639

ケイプ天文臺の視差観測報告

南阿英領ケイプ天文臺より視差観測第9回報告が發表された。其の中に下の如き有名な(或は重要な)星の視差がある。

星 名	視 差	距 離	備 考
シリウス	0.397	8.2光年	—
カノープス	0.027	121. ヶ	光輝は太陽の3000倍
アンタレス	0.006	540.	—
バルナード星	0.526	6.2 ヶ	—

640

とかけ座新星のスペクトル研究

英國ロキヤ天文臺の D. T. Edwards, D. R. Barber 兩氏が口径30種のマクリン望遠鏡に20°の對物プリズムを附して一昨年のとかけ座新星のスペクトルを撮影研究した結果の發表によれば、此の星のスペクトルは、他の同類の星と同じく、

白鳥座α型→吸収線と發光線と混合する種々相→星霧型の純發光スペクトルの順序に變化し、吸収線の視線速度は下の如く變化した由。〔MN. 98,50〕

1936年六月	20日	22日	23日	24日	25日
水素第1類	—	- 760 軒	- 970 軒	- 890 軒	—
〃 第2類	-1170 軒	-1610	-1850	-1880	-1960 軒
〃 第3類	—	-2990	-3130	-3220	-3310

641

稀有元素ルテシウムの原子量

獨國ヘニシミット Hönigschmid 氏は鹽化ルテシウムの分析によつて、ルテシウムの原子量を174.98と決定した。

さきに此の元素の原子量については英國のアストン Aston 氏が174.91と發表したことがあるが、近頃ゴルノフ Gollnow 氏はルテシウムの中に原子數173又は177の同位素が、恐らく2.5%ぐらゐ含まれてゐるだろうと言つてゐるので、ヘニシミット氏は上記のアストン氏の原子量を換算して、原子數“177”の同位素が2.5% だけ含まれてゐるといふ假定の下に、計算の結果、ルテシウムの原子量は174.96と算定した。之れは、前記の化學分析から獲たものと、頗るよく一致するものである。〔Nat. 3557〕